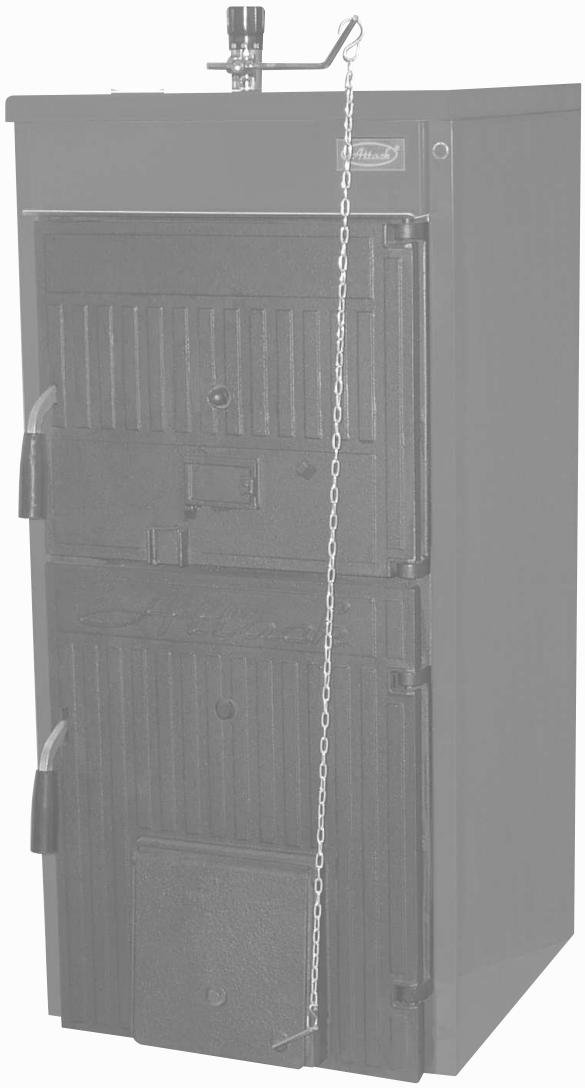
SK
EN
DE
RU
FR
ES
RO

Attack®

PRODUCTOR DE TÉCNICA TÉRMICA

MANUAL DE USO



Caldera atmosférica de combustible sólido

ATTACK FD

ATTACK, s.r.o. - aktualizácia 04/2006

Estimado cliente,

Le agradecemos por compra de caldera universal ATTACK FD y confianza mostrada en compañía ATTACK, Ltda.

Caldera ATTACK FD está certificada para combustión de la madera, el carbón y el coque.

Para obtener experiencia de manejo correcto con su nuevo producto, primero lea manual de su uso. Por favor, mantenga las informaciones siguientes, para asegurar el largo uso de caldera sin errores a su i nuestra satisfacción.

Aviso importante

- después de estudiar este material Usted obtiene informaciones muy importantes de la construcción , control y manejo seguro d ela caldera.
- Después de desenvolver la caldera controle complejidad e integridad de entrega.
- Controle, si el tipo de caldera corresponde al uso deseado
- Instalación de la caldera puede realizar sólamente instalador profesional con autorización válida para estas actividades.
- Puesta en marcha de la caldera y la puesta en funcionamiento también controles de servicio obligatorios puede realizar sólamente técnico de servicio con contrato válido de productor.
- Conexión de la caldera bede cumplir todos reglamentos válidos, normas y manuales o una adición al manual
- Conexión defectuosa puede provocar defectos por los que el productor no responde.
- En el caso de generación de defectos, llame al servicio técnico, intervención inprofesional puede dañar la caldera.
- Para el funcionamiento correcto , seguridad y larga vida útil es necesario realizar controles regulares y mantenimiento mínimo 1 vez al año por una de nuestros servicios técnicos contratado.
- Para realizar reparaciones es necesario usar sólamente piezas de recambio originales.
- En el caso de que la caldera es fuera de explotación el período más largo (apagada, en defecto), en el momento de poner a explotación es necesario je nutné pri jeho opätovnom spustení do prevádzky velar por precaución.

- El productor se reserva el derecho a transferir el diseño de la caldera y los cambios en esta guía.

Contenido

1. Uso y ventajas de la caldera....4
2. Datos técnicos de la caldera ATTACK FD....4
3. Dimensiones de la caldera ATTACK FD....5
4. Pérdidas de presión dependiendo del flujo de la agua de calefacción....5
5. Describción de ATTACK FD....6
6. Localización e instalación de la caldera ATTACK FD....6-7
7. Entrega y empaque....8
8. Equipo para enrolar el calor redundante - circuito enfriador....8-9
9. Montaje de caldera....10
10. Montaje de accesorio....10
11. Montaje de envoltura de caldera....10
12. Instalación de rejilla móvil....11
13. Regulador de arrastre....12
14. Puesta en march de la caldera 12
15. Manejo de la caldera por el usuario....13
16. Mantenimiento....14
17. Instrucciones para la liquidación de producto después de terminar la vida útil....14
18. Garantía y responsabilidad por defectos....15
19. Reparaciones....15

Caldera ATTACK FD es de hierro fundido, articulado, de baja tensión, determinado para combustión de :
-combustibles sólidos : -koks, madera, uhlie
-Combustión de otros materiales, por ejemplo : plástico es improcedente.

1. Uso y ventajas de la caldera

La dimensión de 4elementos de la caldera ATTACK FD es útil para reconstrucción de fuentes de calor en unidades de vivienda independiente, para pequeńas residencias e instalaciones de recreo. La dimensión más grande de caldera cumple las condiciones para calefacción de casas de vivienda, tiendas, escuelas, etc.

Caldera está producida como caldera de agua caliente de calefacción con circulación natural y forzada y con hipertensión de trabajo hasta 4 bar. Antes de expedición está probado para hipertensión de prueba 8bar.

Ventajas de caldera :

- Diseño moderno
- Alta vida útil del cambiador de hierro fundido, cuál es resistente contra corosión de baja temperatura
- Alta eficiencia térmica hasta 85%
- Ancha extensión de potencia según la cantidad de elementos de caldera
- Garantía de cuerpo de hierro fundido 5 ańos
- Confiabilidad de elementos de seguridad y elementos reguladores
- Simple manejo y mantenimiento
- Simple montaje de la capa de caldera en el proceso de montaje de la caldera
- Baja exigencia de aspiración a chimenea
- Instalación ventajosa del regulador activo directo de potencia
- Cámara de combustión aumentada para echar pedazos más grandes de madera
- Tecnología de producción verificada por la calidad de proceso de procedo de prodicción (ISO 9001)

2. Datos técnicos de la caldera ATTACK FD

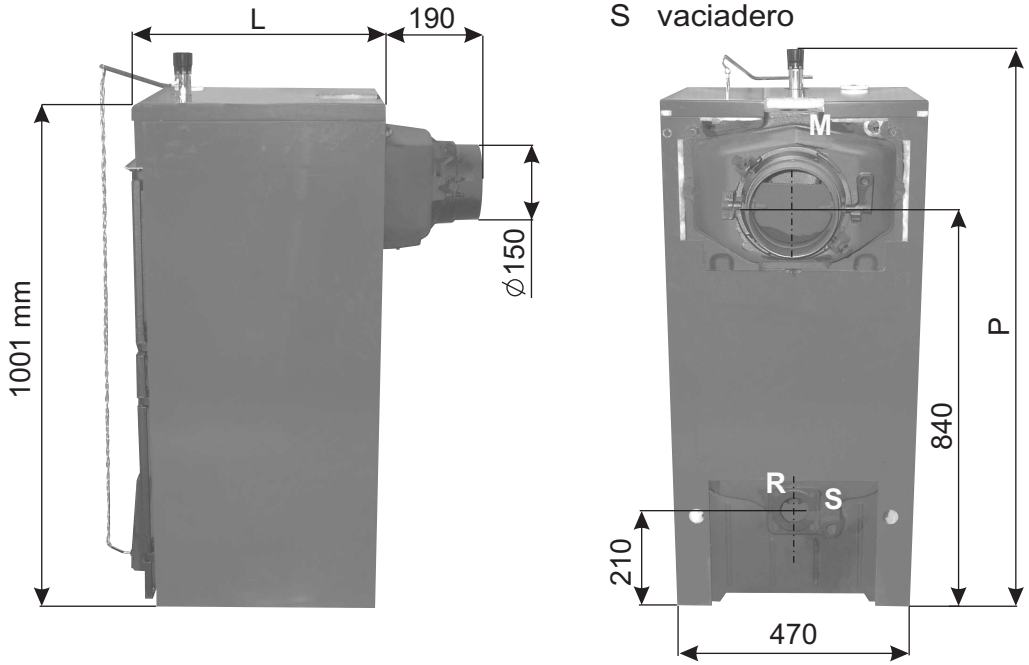
Tipo de caldera		***FD20***	***FD26***	***FD32***	***FD36***	***FD42***
Número de elemento	ks	4	5	6	7	8
Potencia nominal- coque	kW	20	26	32	36	42
El consumo de combustible a potencia nominal- coque	kg/h	3,7	4,8	5,9	6,66	7,77
Potencia mínima- coque	kW	6	8	9,5	11	12,5
El consumo de combustible a potencia mínima- coque	kg/h	1,11	1,48	1,76	2,04	2,31
Potencia nominal - carbón negro	kW (kcal/h)	18 (18000)	24 (22000)	30 (26000)	36(30000)	42(34000)
Consumo de combustible a potencia nominal - carbón	kg/h	3,6	4,6	5,2	6,4	7,5
Potencia mínima- carbón negro	kW	9	12	15	18	21
El consumo de combustiblea potencia mínima - carbón	kg/h	1,9	2,3	2,6	3,2	3,7
Potencia nominal - madera	kW	16	20	25	30	34
Consumo de la madera a potencia nominal	kg/h	4,85	6,11	7,38	8,65	9,92
Potencia mínima -madera	kW	8	10	13	15	17
Consumo de la madera a potencia mínima	kg/h	2,15	2,52	2,89	3,26	4,63
Volumen de la cámara de combustión	dm^3	25,5	34	42,5	51	59,5
Volumen de la agua en caldera	l	27	31	35	39	43
Presión máximade funcionamiento	bar			4		
Peso de la caldera	kg	210	245	280	315	350
Altura de la caldera P	mm			1081		
Altura de la caldera	mm			1001		
Anchura de la caldera	mm			470		
Profundidad de la caldera L	mm	455	555	655	755	855
Longitud de la cámara de combustión	mm	290	390	490	590	690
Anchura de la cámara de combustión	mm			300		
Diámetros de la abertura de relleno (an. x al.)	mm			230 x 310		
Rendimiento térmico	%			78-82		
Presión de prueba	bar			8		
Conexión de la agua de calefacción	Js			G 2"		
Conexión decircuito de refrijerador	Js			G1/2 vnútorný závit		
Tiempo de combustión a potencia nominal-carbón	horas			4		
Tiempo de combustión a potencia nominal-madera	horas			2		
Longitud máxima de leña con diámetro máx. de 150 mm	mm	280	380	480	580	680
Arrastre de funcionamiento a potencia mín. y nominal	Pa	10-20	12-22	13-23	15-25	18-28
Temperatura de gases de combustión a potencia nom.	°C	240	250	250	260	260
Flujo de masa degases de combustión-potencia nominal	g/s	9,54	12,31	15,08	16,99	19,78
Temperatura de los gases de combustión a potencia min.	°C	120	130	140	150	150
Flujo de masa de gases de combustión - potencia min.	g/s	3,02	3,95	4,66	5,36	6,04

Elección de la talla correcta de la caldera

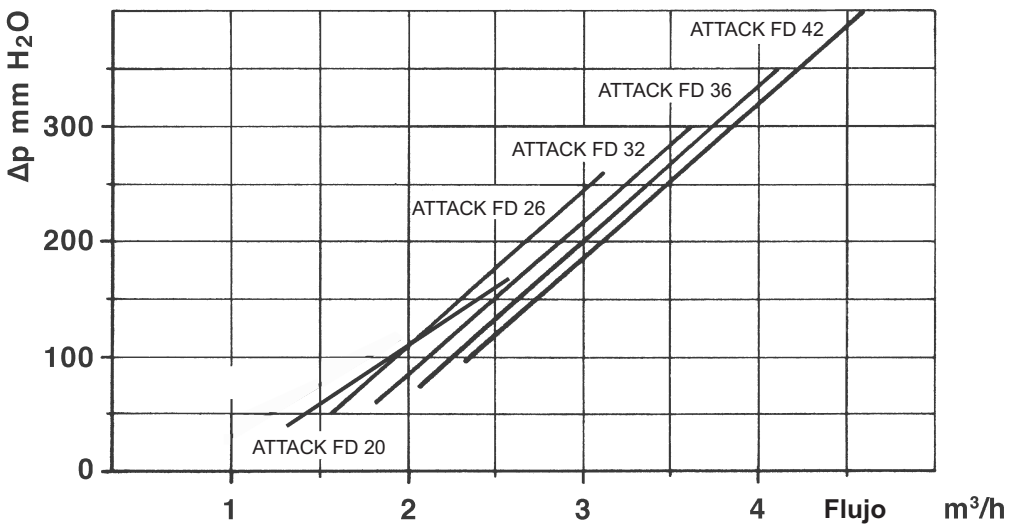
Elección de la talla correcta de la caldera , eso quiere decir de su potencia térmica ,es una condición muy importante para la marcha económica y funcionamiento correcto de la caldera..Caldera debe ser elegida a fin de que su potencia nominal para que coincida con las pérdidas de calor de objeto calentado.
Elección de la caldera de muy alta potencia nominal (sobreequipado) puede provocar aumento de alquitrán y rocío de la caldera.

3. Dimensiones de la caldera ATTACK FD

M entrada de la agua de calefacción 2”
R marcha atrás de la agua de calefacción 2”
S vaciadero 1/2”



4. Pérdidas de presión dependiente al flujo de la agua de calefacción



5. Describción

Construcción de la caldera

La parte principal es el cuerpo de elementos de hierro fundido producido de hierro fundido de color grissegún la norma STN EN 1561

- elementos centrales - calidad 150 (STN 42 2415)
- elementos delanteros y posteriores - calidad 200 (STN 42 2420)

Elementos de presión coresponden con las condiciones para constancia según:
STNN EN 303- 5 : 2000 Calderas para la calefacción central Parte 5: Caldera para calefacción central de combustible sólido con entrega manual o automática a potencia nominal hasta 300 kW terminología , condiciones, prueba y marcación.

Cuerpo de la caldera está hecho de elementoscon ayuda de interpolación presionada de caldera de diámetro 56mm y asegurado por pernos de anclaje. Los elementos producen la cámara de combustión y cenicero, cámara de agua y parte de convección.. Entrada de salida de agua de calefacción está situado en la parte posterior de la caldera.

Todo el cuerpo de la caldera está aislado con salud-inofensivo aislamiento mineral,que reduce la pérdida del calor Capa de acero está pintada con pintura comaxit de muy buena calidad.

6. Localización e instalación ATTACK FD

Normas y directivas

La caldera de combustible sólido puede instalar la compaňía que tiene el permiso para instalación y mantenimiento. Para realizar la instalación es necesario preparar el proyecto según las normas válidas. Antes de instalación de la caldera al sistema de calefacción viejo debe la compaňía instaladora realizar la limpieza de todo el sistema. El sistema de calefacción debe ser llenado por agua que cumple las condiciones de STN 07 7401:1991 y ante todo su dureza no debe excender los parámetros necesarios.

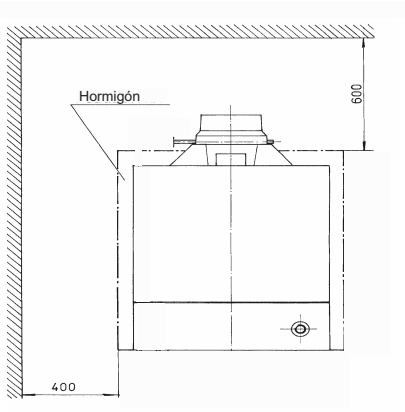
Valores recomendados		
Dureza	mmol/l	1
Ca^{2+}	mmol/l	0,3
concentración de total Fe + Mn	mg/l	(0,3)*

*) valor recomendado

Posibilidades de localización

Caldera ATTACK FD es aprobada para instalación en ámbitos no residenciales (por ej.: bodega, corredor, etc.).

Localización de la caldera en relación de normas contra fuego:
1. Localización en el suelo de material incombustible (dib.)
- poner la caldera a apoymanos incombustible con exceso de plan de caldera en lados alrededor de 20 mm y sólamente enprofundidad del cuerpo de caldera.
- si la caldera está situada en la bodega , aconsejamos localizarlo en hormigón alto mínimo 50 mm
- caldera se localiza en centro de hormigón



Dib. Dimensiones de hormigón

2. Distancia de seguridad desde materiales combustibles
- al instalar y al puesta en marcha de la caldera es necesario mantener la distancia de seguridad desde materiales combustibles del grupo de combustibilidad B, C1 y C2
- para materiales muy bien combustibles del grupo C3, cuales se quemas rápidamente también al quitar la quema (por ej.: papel, cartón, cartón de asfalto y alquitrán, madera, tableros de fibras, plásticos, revestimientos para el suelo) la distancia de seguridad se redobla. es decir (distancia presente en anexo)
- la distancia de seguridad es necesario doblar también en el caso que el grado de combustibilidad de material de construcción no es seguro(distancia presente en anexo)

Localización de la caldera en respecto a lugar necesario para manipulación :

- lugar básico AA5/AB5
- delante de la caldera debe quedar un lugar de manipulación mínimo de 800 mm
- distancia mínima entre la parte posterior de la caldera y la pared 800 mm
- mínimo desde una parte ladera dejar lugar para acceso a la parte posterior de la caldera, mínimo 800 mm

Localización del combustible:

- se excluye poner el combustible detrás de la caldera, o al lado de la caldera en la distancia manor de 800 mm
- se excluye poner el combustible entre dos calderas en la sala de calderas.
- productor aconseja mantener la distancia entre la caldera y el combustible mín. 800 mm, o poner el combustible a sala diferente (no en la sala de calderas dónde está instalada la caldera)

Condiciones para la sala de calderas

Antes de instalar la caldera es necesario averiguar si la sala de calderas cumple las normas válidas. Por la razón de la combustión correcta en la caldera es necesario que sea muy bien ventilada. Por eso es necesario construir unos agujeros en la pared de la sala de calderas , cuales deben cumplir condiciones siguientes:
- sección libre por lo menos de 6 cm^2 para cada 1,163 kW (1000 kcal/h).El agujero mínimo no debe ser menor de 100 cm^2. Sección de este agujero pued e ser contado según la fórmula:

$$S = \frac{Q}{100}$$

- dónde "S" está expresado en cm^2
- "Q" está expresado en kcal/h

-el agujero debe ser situado en la parte inferior de la pared exterior, lo mejor frente a salida de gases de combustión de la sala de combustión.

Conexión de conducto de humo

El conducto de humo debe cumplir siguientes parámetros:
- debe ser resistente a agua, temperatura de gases de combustión, y condensato,
- debe tener resistencia mecánica y baja conductividad térmica,
- debe ser hermético a la refrigeración de gases de escape,
- debe ser mantenida verticalmente tanto como sea posible y debe ser terminado por aspirador estático cuál asegura escape de gases efectivo y constable,
- por la razón de eliminar la creación de corrientes de aire y de alta presión al final de chimenea, a fin de que domine la creciente fuerza de los gases de combustión es necesario asegurar que el fin de chimenea exceda a cualquiera construcción cercana mínimo 0,4 m (incluyendo el techo) y la altura de chimenea sea mínimo 8 metros.
- diámetro de conducto de humo no debe ser manor del diámetro de conección de conducto de humo en la caldera propia. Para chimeneas con la sección cuadrada o rectángula vale que la sección de conducto de humo debe ser 10% mayor en la comparación con la sección de conexión.
- La sección pura de conducto de humo es posible calcular de siguiente manera:

$$S = K \frac{P}{\sqrt{H}}$$

S - la sección en cm^2
k - coeficiente de reducción - 0,045 para leña, madera
- 0,030 para carbono
P - potencia térmica de la caldera en kcal/h
H - altura de la chimenea en metros medida desde la eje de la llama en el conducto de humo hasta el punto de escape a atmosfera. Al construir elconducto de humos es necesario tener en cuenta la altura efectiva de la chimenea en metros medida desde la eje de la llama hasta el pico reducido de:
- 0,50 m para cada cambio de sentido de conección entre la caldera y la chimenea,
-1 m por cada metro de conexión horizontal.

7. Entrega y empaque

Entrega de la caldera consta de :
- cuerpo de hierro fundido
- en el cuerpo de hierro fundido se encuentra una seria de hurgones y un saco con documentación de la caldera (manual de uso, certificado de garantía, la etiqueta del producto)
- dentro del cuerpo de hierro fundido de la caldera está situado el cenicero y dos sacos :

Primer saco contiene : rosca con desinencia de baquelita para arreglado manual de la puerta de regulación de aire, espiral de contacto y M6 palanquilla que será conectada al la puerta de regulación de escape.

Segundo saco contiene : termomanometro, regulador termostático de escape, 2 piezas de brida para la caldera, 2 piezas de aislamiento bajo la brida, 8 piezas de rosca con la cabeza hexagonal, 8 piezas de arandela de abánico, válvula de escape.
Capa de la caldera (ladero izquierdo y derecho, capa superior, panel delantero con logo de productor ATTACK, cubierta posterior, listón de seguridad y 3 piezas de rozcas de libre perforación) en cartón.

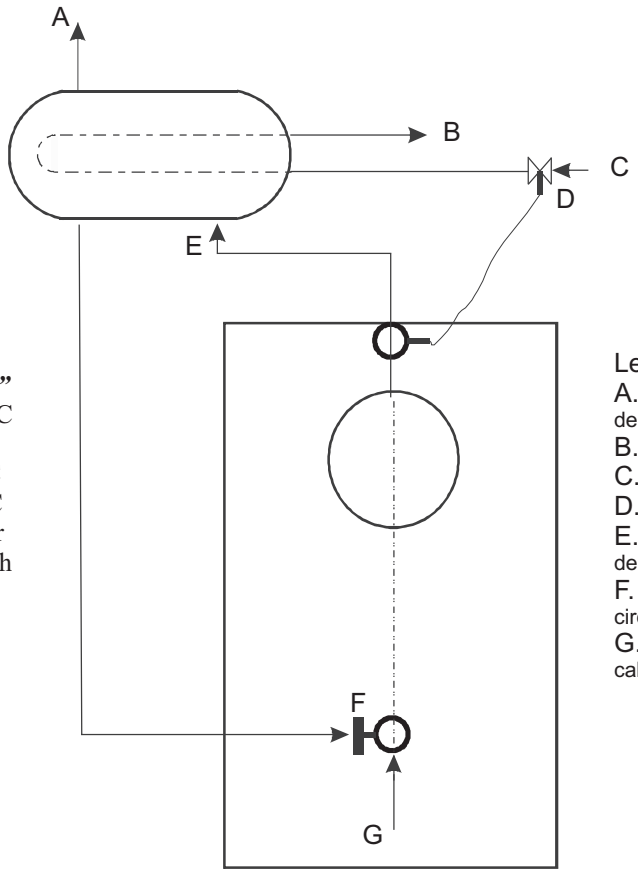
8. Equipo para enrolar el calor redundante - circuito enfriador
(es necesario usar en el sistema de ventilación cerrada)

Circuito de refrigeración sirve para enrolar de calor excedente de tal manera que no sea excedida la temperatura máxima de agua en la caldera es decir 110°C . Este circuito de refrigeración está conectado con brida de caldera.

En el caso de corte de bomba de agua de salida de la caldera, es enfriada en el circuito de refrigeración, porque dará lugar de sobrecalentamiento y por tanto al encendido de la válvula termostática al 95°C. Agua de vuelta a la caldera se alimenta con ayuda de conexiones entre la brida de agua de vuelta y el circuito de refrigeración.

Con todas calderas ATTACK FD usadas en el sistema de ventilación cerrada es IMPORTANTE usar el circuito de refrigeración y válvula termoregulatoria para que vale garantía del producto!

Válvula termoregulatoria "STS20"
- Temperatura mín. -10°C
- Temperatura ajustada /apertura de inicio/ 97°C
- Temperatura máx. de flujo 110°C
- Presión máx. de marcha 10 bar
- Flujo máx. 6,5 m^3/h



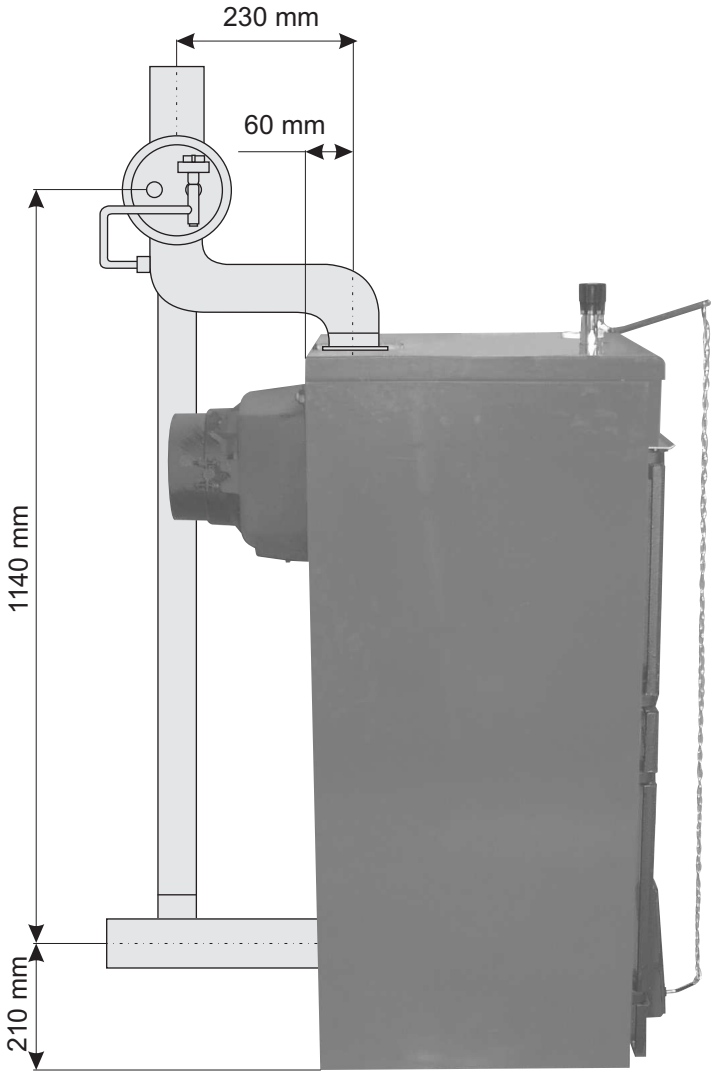
Leyenda:
A. salida de agua de calefacción del sistema
B. salida de agua de refrigeración
C. válvula termoregulatoria STS 20
D. entrada de agua de refrigeración
E. salida de agua de calefacción de la caldera
F. entrada de agua de vuelta del circuito de refrigeración
G. entrada de agua de vuelta a caldera del sistema

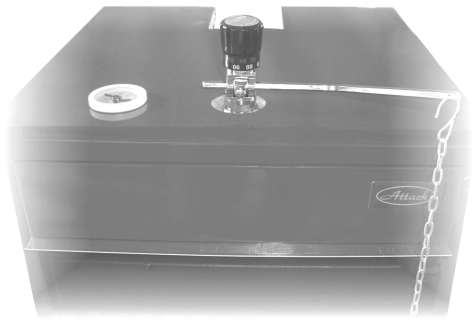
Esquema hidraúlica de conexión de circuito de refrigeración

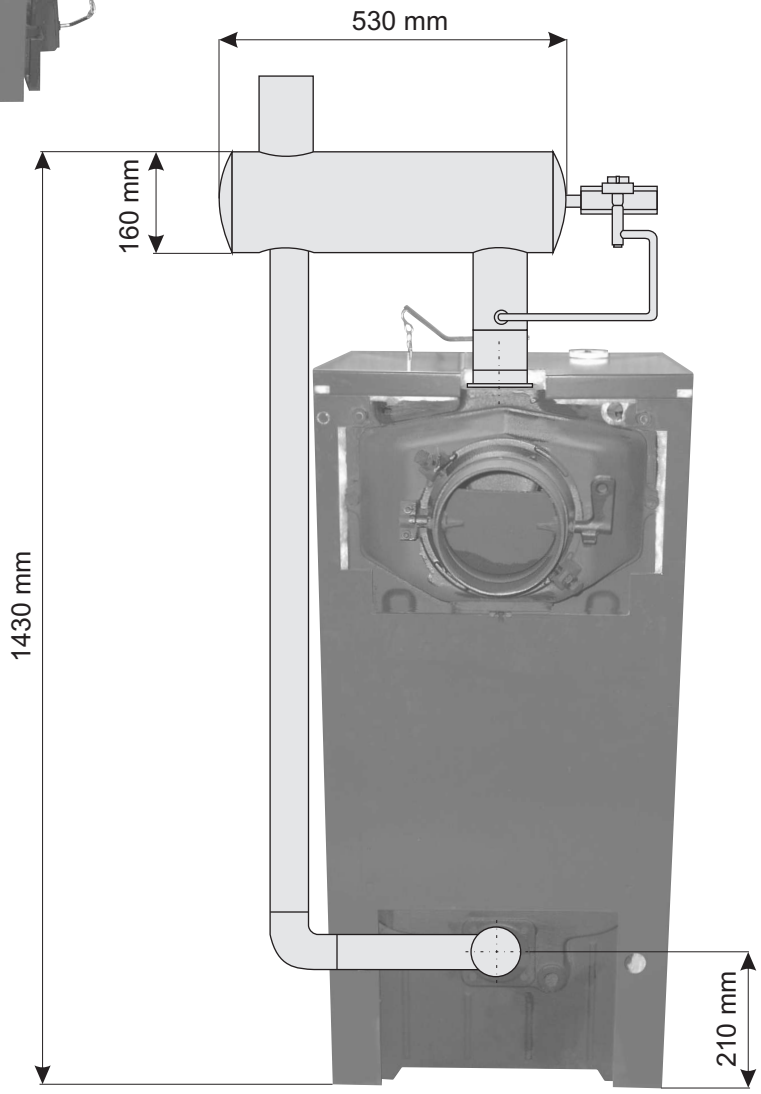
8a. Caldera ATTACK FD usada en sistema de ventilación abierta y el flujo natural de agua

En el sistema de ventilalción abierta y el flujo natural de agua no es necesario usar circuito de refrigeración con válvula termoregulatoria.

ADVERTENCIA: **Cumplir condiciones contra contaminación de agua limpia.**


230 mm
60 mm
1140 mm
210 mm



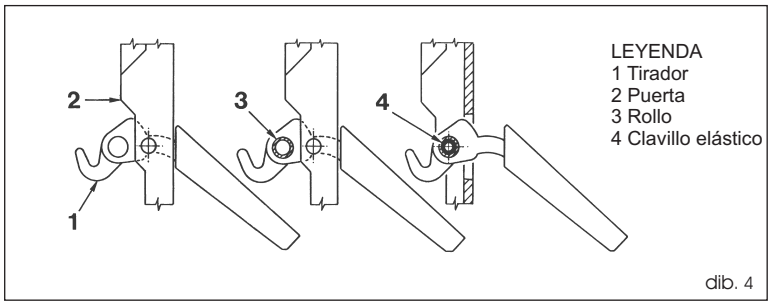

530 mm
160 mm
1430 mm
210 mm

9. Montaje de la caldera

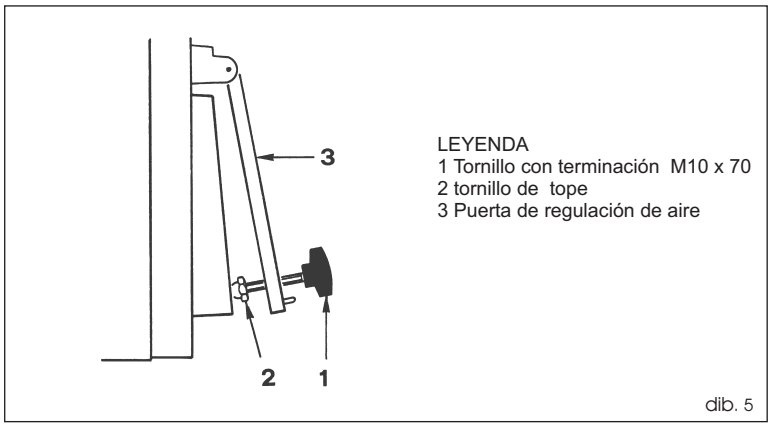
El cuerpo de la caldera localice en el lugar apropiado, conecte agua de entrada y de vuelta por medio de brida con circunvolución interno G2". En salida de agua de calefacción conecte en la parte superiordel cuerpo de caldera conecte en circunvolución G2" la tubería y a la tubería conecte el circuito de refrigeración y conecte al sistema de calefacción. Al sobaco del cuerpo de del circuito de refrugeración inserte el sensor de la válvula termostática, que conecte a suministro de agua de refrigeración. Salida de agua de refrigeración exporte a canalización. Agua de vuelta de radiadores y circuito de refrigeración conecte a parte inferior del cuerp.
Monte el llave de descarga al apertura G1/2" en la parte posterior del cuerpo. En la chimenea conecte la caldera con ayuda de tubo de conducto de humo con diámetro 150 mm.

10. Montaje de accesorio

Tirador de cerrado en la puerta y el tornillo con la terminación de regulación para la puerta de regulación de aire son entregadas separados. Ambos tiradores y tornillos con con la terminación son envasados en saco de nailón, que está situado dentro de cenicero.
Al instalar los tiradores es necesario mantener el proceso siguiente (dib.4):
- a la apertura en puerta(2) ponga el tirador (1), al apertura del tirador ponga el rollo (3), asegure el tirador por clavillo elástico (4),
- este mismo proceso repita al instalar el tirador de la cámara de cenicero.
Montaje de tornillo con terminación hay que realizar de siguiente manera según puntos presentes (dib.5)
- demonte el tornillo M8x60, que conecta la puerta de regulación de aire conla cámara de cenicero y monte el tornillo con terminación (1), que se entrega separada en el paquete. Localice el tornillo de tope(2)en el fin de tornillo M10.
- monte el tirador M6 al puerta de regulación de aire (3) horizontalmente hacia la derecha. El tirador abre la puerta por su terminación, dónde se monta la cadena regulada por la válvula termostática de regulación.



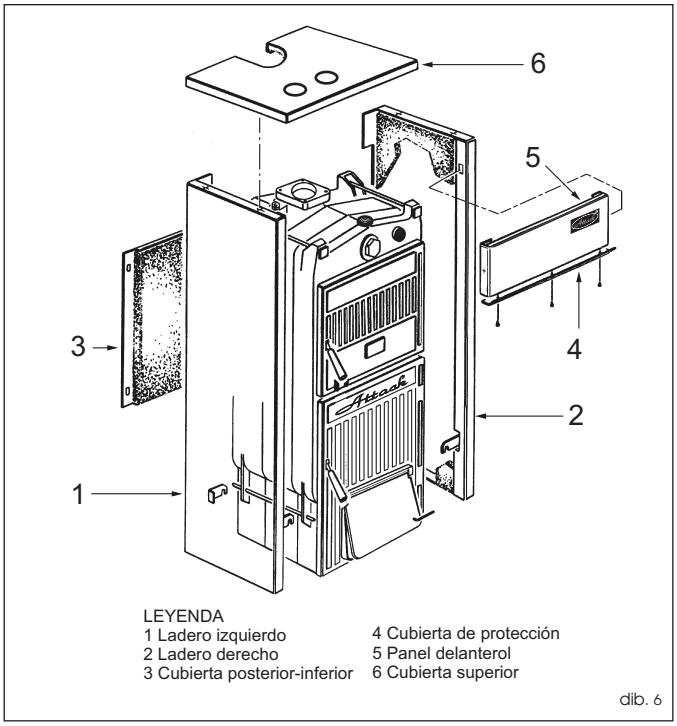
dib. 4



dib. 5

11. a) Montaje de cubierta de la caldera

Los dos tirantes superiores son atornillados por tres madres de la parte delantera de la caldera:
segunda y tercera madre sirve para correcta localización de laderos. Dos tornillos, de cuales una asegura la abrazadera de los laderos, son montados en tirantes inferiores, dos del lado delantero y dos de lado posterior. Montaje de partes de esqueleto debe ser realizada según orden siguiente (dib.6):
- desmontar a un par de revoluciones el segundo y tercero tornillo de cada tirante,
- poner ladero izquierdo (1) en el tirante inferior y en el tirante superior asegure la posición del ladero con ayuda de tornillo de tirante superior,
- asegure el ladero por medio de madre,
- en el caso de montaje de ladero derecho (2) repita el mismo orden de pasos,
- realizar la misma operación para atrapar la parte posterior-inferior (4)
- la cubierta de seguridad (5) es atrapada por tres tornillos de corte libre a panel superior. El panel delantero-superiores necesario fijar con ayuda de clavillo y resorte con ladero.
- a cubierta superior meta el termomanometetro
Después desenvuelve el capilar de termometro y metala dentro de la vaina izquierda del elemento posterior. La conexión asegure por instalación de espiral de contacto a la vaina. A la vaina derecha monte la válvula de regreso y a la válvula atornille el barometro.
- instale la cubierta superior (7) con laderos de la caldera por medio de clavillos y resortes.
Advertencia: Mantenga cuidadosamente los certificados conjuntamente con la documentación de la caldera.



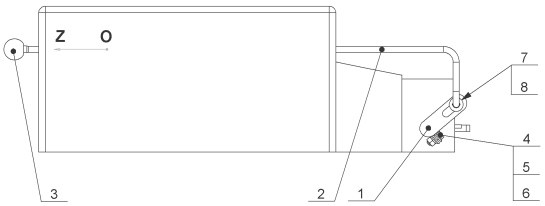
LEYENDA

1 Ladero izquierdo	4 Cubierta de protección
2 Ladero derecho	5 Panel delanterol
3 Cubierta posterior-inferior	6 Cubierta superior

dib. 6

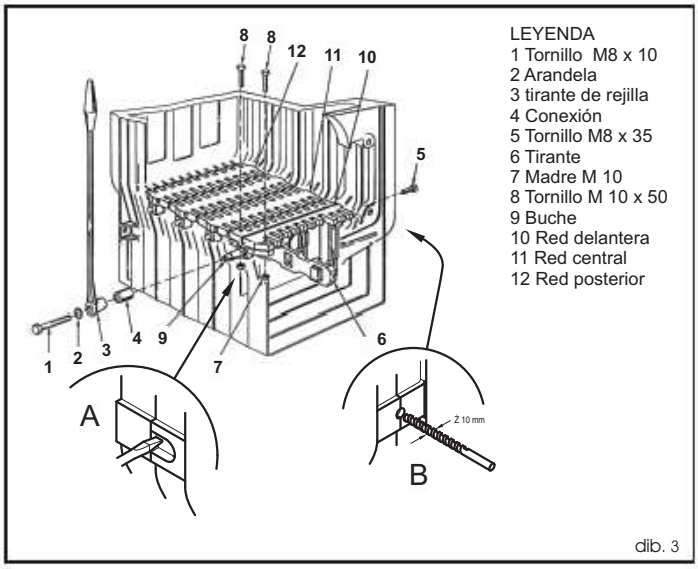
b)Montaje de manejo de obturador de chimenea

Montaje de tirante de obturador de chimenea realice de siguiente manera:
- perfore las aperturas en el esqueleto (en el ladero de esqueleto)
- meta la estaca (2) por medio de ladero derecho de esqueleto
- al final de estaca atornille la bola (3)
- en la eje de obturador de chimenea meta el tirante (1)
- la estaca (2) meta al tirante (1). En la estaca será en ambos lados metida la arandela (7). Al meterla asegure el clavillo (8). Meta el tornillo a la estaca, la arandela y la madre (4,5,6). Atornille el tornilo delicadamente. Preube la función de obturador. En el caso de necesidad corrija el ángulo de intercalación de tirante y atornille el tornillo a la posición final.



12. Instalación de rejilla móvil

En el caso de necesidad **(la rejilla móvil no se entrega directamente con la caldera)** el montaje se realiza según siguientes pasos:(dib.3):
- Perforar el área en la parte ladera del elemento delantero en la parte inferio, entre el elemento delantero y central con ayuda de taladradora (10),
  Realizar la apertura como se puede ver en el dibujo .3,
- Meter la red posterior(12)en la cámara de combustión,
- Localizar la red delantera (10)con ayuda de tornillos fijar el buche (9) con tornillos (8) y madres(7), fijar la red delantera en la parte derecha con el cuerpo de caldera por medio de tornillo (5)
- colgar el tirador en el lugar llevado afuera de la red posterior y delantera (11)
- meter el enlace (4) y tirante (3) en buche (9), todo después asegurar por arandela (2) y por tornillo(1).



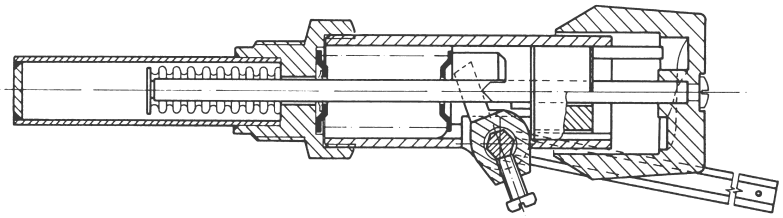
LEYENDA
1 Tornillo M8 x 10
2 Arandela
3 tirante de rejilla
4 Conexión
5 Tornillo M8 x 35
6 Tirante
7 Madre M 10
8 Tornillo M 10 x 50
9 Buche
10 Red delantera
11 Red central
12 Red posterior

dib. 3

13. Regulador de arrastre de gases

Regulador de arrastree - regulador termostático está equipado por la cabeza termostática ajustable en el rango de 30°C hasta 100°C (dib.7).
Atornille el regulador en apertura de 3/4“ en el elemento delantero y orientelo hacia arriba con el índice rojo. El tirante con la cadena debe ser montado en el sujetador del regulador al retirar el tapón plástico. Si la conexión, que asegura el tirante con cadena está fuera, tenga cuidado al montarla para que se vuelva a la misma posición .
Al ajustar a 60°C, asegure el tirante con la cadena por medio de ligero movimiento hacia abajo, para que la cadena sea en la eje con puerta regulatoria de aire. Para el ajuste de regulador, que en la base depende en la determinación de la longitud de la cadena, por eso contínue según siguientes pasos:
- en termoregulador ajuste la temperatura de 60°C,
- calente en la caldera con la puerta de regulación de aire abierta,
- cuando la temperatura de agua de calefacción alcance 60°C, asegure la cadena en esta posición, que la puerta de regulación sea inclinada aproximadamente a 1mm
- Al realizar este ajuste es calibrado y es posible regular con él la temperatura deseada, con ayuda de la cabeza móvil.

Regulador de arrastre



14. Puesta en marcha - instrucciones para las organizaciones de servicios

La puesta en marcha de la caldera puede realizar sólamente la organización instaladora con el permiso de realizar este tipo de instalación.

Acción de control antes de puesta en marcha

Antes de puesta en marcha de la calldera es necesario controlar :
a) el relleno del sistema de calefacción por agua (control de termomanometro)y hermeticidad del sistema
b) conexión con la chimenea **esta conexión se puede ralizar sólamente con permiso del fumista de fumistería adecuada (revisión de chimenea), medir el tiro de la caldera según el cuadro de combustible apropiado.**

Relleno del sistema por agua :
La dureza de agua debe cumplir normas apropiadas y es necesario que en el caso de que la dureza de agua no cumple klas condiciones , sea acondicionada.
Sistemas de calefacción con el recipiente de expansión abierto permitan el contacto directo de agua de sistema de calefacción con atmosfera. En l atemporada de calefacción el agua de expansión del recipiente toma el oxígeno que aumenta el efecto de corosión y a la vez se realiza evaporación de agua. Para rellenar el sistema es necesario usar sólamente agua acondicionada según la norma STN 07 7401: 1992.
El sistema de calefacción es necesario limpiar para que se eliminen todas impurezas.
Durante la temporada de calefacción es necesario mantener el contenido contínuo de agua en el sistemade calefacción. Al llenar el sistema por agua es necesario cuidar para evitar que entre aire al sistema. Agua de caldera y del sistema de calefacción no se puede extraer ni usar de ninguna manera para el uso excepto en los casos requeridos necesariamente, como reparaciones y casos parecidos. Por extracción de aguay relleno de nueva se aumenta peligro de corosión y producción de escala de agua. **En el caso de necesidad de llenar agua al sistema de calefacción, hay que llenarla sólamente a la caldera enfriada, para que no se realice la destrucción de la caldera (ruptura de artículos).**
Al llenar la caldera a sistema de calefacción es necesario controlar la hermeticidad de todas conexiones.

Finalización del montaje y puesta en marcha debe ser apuntada en "el certificado de garantía".
Conexión a la chimenea :
Conexión de la caldera a la apertura de chimenea debe ser realizada según las normas apropiadas y con el permiso de fumistería adecuada. Calderas del sistema de calefacción central deben ser conectadas a la apertura de chimenea separada. La chimenea con el tiro correcto es una premisa básica para le función correcta de la caldera. El tiro influye la potencia y el rendimiento de la caldera.

Puesta en marcha de la caldera

- Encender la caldera
- Poner la caldera a la temperature necesaria de marcha.La temperatura aconsejada de agua de salida es 80°C.
- Ajustar la longitud de la cadena del regulador del tiro (según manual del regulador de tiro adjunto).
- Mantener el estado de la marcha de la caldera según normas apropiadas.
- Controlar de nuevo hermeticidad de la caldera.
- Familiarizar al usuario con manejo.
- Realizar la puntuación al certificado de garantía.

15. Manejo de la caldera por el usuario

COQUE

El más apropiado combustible es coque con granulación de 24-60mm.

LEŇA

Para lograr la potencia nominal de la caldera es necesario mantener la humedad de leňa máximo hasta 20%. El combustible es necesario almacenar en el lugar seco.
Limpieza de la rejilla se realiza de tal manera que al cenicero no caiga combustible ardiente.

CARBÓN NEGRO

El más apropiado combustible es carbón negro con granulación de 24-60mm.

Encendido

1. Controlar la cantidad de agua en el sistema de calefacción en termomanometro.
2. Abrir el grifo de paso entre la caldera y sistema de calefacción.
3. Limpiar la rejilla, cenicero, canales de humo, y paredes de caldera. (al limpiar la caldera es necesario controlar hermeticidad de la conexión del canal de humo)
4. Poner leňa encendida por la puerta de cenicero y la puerta de combustión a la rejilla limpia en toda la profundidad.
5. Llave de humo en el alagrador de humo es necesario poner en la posición abierta y cerrar la puerta de cebar.
6. Encender leňa por medio de la puerta de cenicero y de combusitón.
7. Cerrar la puerta de combustión y de cenicero y abrir completamente llave de entrada de aire.
8. A leňa encendida poner capa más pequeňa de combustible básico.
9. Al encenderse muy buen, cebar más combustible hasta filo inferior de la puerta de cebar y nivelar el combustible por toda la profundidad de la caldera.
10. Al ponerse la llama de color rojo - oscuro, hay que abrir el disco de aire secundario el la puerta de la puerta de cebar.
11. Al ponerse amarillo , hay que cerrar el disco de aire secundario.

Funcionamiento

1.Al lograr la temperatura de agua de calefacción hay que acondicionar entrada de aire de combustión. Potencia de caldera se regula básicamente por medio de cambio de tiro de chimenea por medio de llave de tiro. La regulación delicada de potencia se realiza por medio de llave de entrada e aire, que regula entrada de aire bajo la rejilla manualmente o con ayuda de regulador de tiro. Regulador de tiro hay que ajustar de tal manera que el llave de entrada de aire en la puerta de cenicero sea en el momento, cuándo sea lograda la temperatura de agua de calefacción, casi cerrado.
2. Según la necesidad de temperetura e intensidad de combustión hay la necesidad de marcha de caldera cebar la caldera de nuevo. Hay que cebar de tal manera que se produzca la capa de profundidad contínua en toda la cámara de combustión.
3. Al usar coque, carbón negro, leňa es necesario un poco abrir el disco de aire secundario de puerta de cebar durante el tiempo de salida de de gases y llama desde el combustible cebado (Respecto a la temperatura del disco hay que regularlo con ayuda de llave de manipulación!!!).
4. Al pasar a la marcha nocturna ahogada hay que limpiar la rejilla , el combustible cebado dejar encender muy bien y bajar la potencia de la caldera por medio de cerrar el llave de tiro a cerrar un poco el disco de entrada de aire secundario. El grado de apertura de llave de tiro y de disco de aire secundario hay que probar, Siemre hay que cuidar que no escapen gases de combustión a sala de calderas. El regulador de tiro hay que eliminar(cerrar llave de entrada de aire).
5. Restauración de la marcha de caldera por la maňana hay que realizar con abrir ellave de tiro de humo y disco junto con mover la rejilla al abrir la puerta de cenicero.
6. La puerta de cenicero debe estar cerrada durante la marcha de caldera.
7. Según la necesidad hay que limpiar el cenicero (hay que usar guantes).

Gotas de rocío y alquitranaje

Al realizar primeros encendidos en la caldera fría se pueden crear gotas de agua en las paredes de caldera, que cae a la cámara de cenicero, que puede causar la suposición de que la caldera está goteando. Este rocío desparece al fijar la ceniza en las paredes internos de la caldera.
Al puesta en marcha en temperatura baja de agua (normalmente bajo 65°C) y con el combustible húmedo aparece la condensación de agua en los gases de combustión, condensato cae por paredes de caldera. Combustión en bajas temperaturas no es apropiado para la vida útil de chimenea.
Alquitranaje de caldera aparece en condiciones similares (baja potencia, baja temperatura)además al mala combustión (falta de aire para combustión, la caldera se ahogra). La mejor manera para eliminar el alquitrán es usar la caldera a temperatura mínimo 90°C. Esta temperatura se puede alcanzar rápidamente por apagado del radiador. Para que no aparezca el alquitranaje de la caldera, aconsejamos usar la caldera en la temperatura más alta de 65°C y la potencia de de la caldera es necesario elegir según la potencia necesaria del sistema de calefacción. La caldera del tamaño más grande después sufre innecesariamente por la marcha de baja potencia y baja temperatura.

Interrupción de la marcha de la caldera

Interupción de la marcha de caldera se realiza de manera que se deja de terminar la combustión en la caldera. No aconsejamos de ninguna manera acelerar la la interrupción de la marcha de la caldera.

Interrupción corta de la marcha de la caldera

Para la interrupción corta de la marcha hay que limpiar /quitar el combustible quemado, limpiar el cenicero, limpiar la área de la puerta de cedar.

Interrupción larga de la caldera

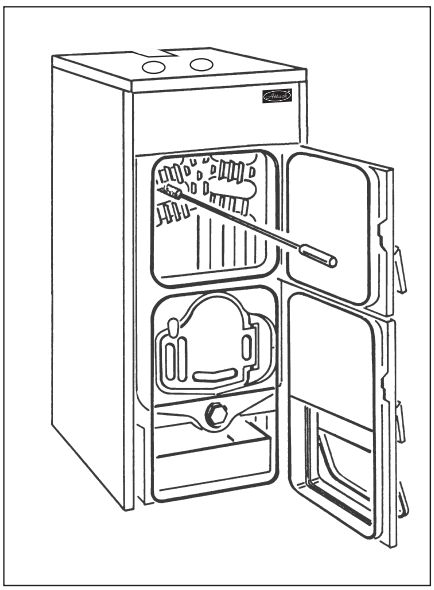
Para la interrupción larga de la caldera (por ej. terminación de temporada para calefacción) la caldera es necesario limpiar muy bien para que no se mantenga la humedad en capa de ceniza y holín, que provoca la corrosión exxesiva.

ADVERTEWNCIA IMPORTANTE :

1. Caldera pueden usar sólamente personas adultas, informadas con el contenido de manual. Dejar a niños que usen la caldera es prohibido. Intervención a la construcción de caldera, que puedan amenazar salud de las personas que la están usando y de vecinos, es prohibida.
2. Si aparezca el peligro de inicio y entrada de vapores combustibles y gases a la sala de calderas o en el caso de trabajo durante cuál aparece peligro de incendio o explosión (pegadura de suelos, pinturas por calores inflamables), la caldera debe ser apagada durante este tipo de trabajo
3. Al encender la aldera ATTACK FD es PROHIBIDO usar líquidos inflamables.
4. Durante la marcha es PROHIBIDO sobrecalentar la caldera.
5. En la caldera y hasta la distancia menor que la distancia segura desde la caldera no pueden estar puestas cosas de materiales inflamables.
6. Al limpiar la ceniza del cenicerode la caldera ATTACK FD no pueden estar localizadas materiales inflamables en la distancia mínimo 1500 m.
7. En la marcha de la caldera en la temperatura menor que 65 °C puede aparecer el rocío del cuerpo de la caldera, es decir aparece la corosión de baja temperatura. Por eso aconsejamos poner en marcha la caldera a la temperatura 65 °C y mayor.
8. Al terminar la temporada es necesario limpiar muy bien la caldera, conducto de humo y alargador de humo. Poner grasa de grafito a pivote giratorio el mecanismo de llave de chimenea y elementos móviles de la caldera. Hay que mantener la sala de calderas limpia y seca.

16. Mantenimiento

1. Ceniza del cenicero es necesario limpiar durante la marcha de la caldera y unas deces durante el día, según el combustible usado, por la razón que el cenicero llen obstruye la marcha correcta de la caldera y provoca la combustión incontínua de combustible en la rejilla. Todos restos del hogar, sobre todo escoria, hay que eliminar antes de nuevo encendido de la caldera y antes de innovación madrugadora de la marcha de la caldera. La ceniza es necesario poner en los recipientes inflamables con tapa. **Durante el trabajo es necesario usar equipo de protecciónу mantener la seguridad personal.**
2. En el caso de combustión con coque, carbón negro o madera hay que limpiar regularmente - una vez al mes las paredes de la caldera en la cámara de combustión , conductos de humo y el alargador de humo (con ayuda de cepillo, pequeño cepillo para pequeñas aperturas, cepillo con agarradera para lugares restantes).
3. En al caso que se use el combustible con el liberamiento más grande de gas para sedimentación de alquitrán en las paredes de cámara de combustión, hay que limpiar lo por medio de limpiabarros o quemarlo por medio de madera seca (o coque)al poner la temperatura laboral de la caldera a máximo.
4. Medir el tiro de la caldera (organización del servicio) según el cuadro de combustible apropiado.



17. Instrucciones para realiza la liquidación de producto al terminar su vida útil

Debido a que el producto está construido de material metálico normal, aconsejamos liquidar partes individuales de siguiente manera :

- Intercambiador (hierro fundido gris) - por medio de compañía que se ocupa de colección y liquidación de residuos
- Distribución tubular, capa - por medio de compañía que se ocupa de colección y liquidación de residuos
- Partes restantes metálicas - por medio de compañía que se ocupa de colección y liquidación de residuos
- Material de aislamiento - al residuo normal

Cubierta de la caldera aconsejamos liquidar de esta manera:

- Folia de plástico, cubierta de carton y paleta de madera - al residua normal
- Cinta de metal - por medio de compañía que se ocupa de colección y liquidación de residuos

18. Garantía y responsabilidad por defectos

Usuario es obligado dejar la puesta en marcha a compañía de montaje, el mantenimiento regular - usuario y eliminación de defectos sólamente por el servicio técnico acreditado por el productor, en el caso reverso no vale la garantía para el funcionemiento correcto de la caldera.

En la caldera es necesario realizar mantenimiento regular - por usuario

Cada anuncio de defecto debe estar inmediatamente anunciado al iniciarse por medio de forma escrita o telefónica.

Al no cumplir las instrucciones no será válida la garantía ofrecida por productor

El productor reserva el derecho de cambios técnicos realizados durante la innovación, que no serán contenidos en el manual.

La garantía no vale en siguientes casos:
- **defectos provocados por montaje defectoso y manejo incorrecto del producto**
- **daño del producto durante el transporte o diferente daño mecánico**
- **defectos provocados por almacenamiento inapropiado**
- **defectos iniciados por no cumplir la calidad de agua en el sistema de calefacción**

Informaciones más cercanos sobre condiciones de garantía puede encontrar en el certificado de garantía.

19. Reparaciones

Usuario puede ralizar sólamente reparaciones mua sencillas en la caldera por ej. sencillo cambio de elementos comocambio de lazo de aislamiento.
Otros defectos creados puede eliminar sólamente una de las organizaciones de servicio contratada. Para eliminación de defectos pueden ser usadas sólamentepiezas de recambio originales.

Defecto	Causa	Eliminación
Caldera tiene potencia baja	Combustible con bajo valor calorífico Baja presión El intercambiador y el canal de humo con el llave de tiro obstruidos	A las temperaturas externas bajas usar el combustible de más valor calorífico Reparar la chimenea Limpiar elementos de intercambiador y la parte de escape junto con llave
La caldera no se puede regular	La puerta de cenicero no aisla bien Tiro fuerte	Controlar y reparar lazos de aislamiento Reparar la chimenea
Alta temperatura de agua en la caldera y baja en radiadores	Grande contraposición hydraulica del sistema, sobre todo en sistemas de funcionamiento por gravitación Tiro fuerte, combustible con alto valor calorífico.	Bajar la contraposición hydraúlica por ej. por instalar la bomba de circulación Bajar el tiro por medio de llave de tiro

Notas:

Esta página sirve para la confirmación de controles de servicio y se deja para el usuario ! ! !

ANOTACIÓN DE PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA

Número de producto.....

Fecha de puesta en marcha .....
Compañía de servicio técnico :

.....
Sello y Firma

Datos de cliente: (legible)

Nombre y
apellido:.....

Calle:.....

Código postal, Ciudad.....

Tel.:.....

El control obligatorio de servicio técnico después de 1.° ano desde la puesta en marcha

Fecha : .....Sello y firma del servicio técnico. : .....

El control obligatorio de servicio técnico después de 2.° ano desde la puesta en marcha

Fecha : ..... Sello y firma de servicio . : .....

El control obligatorio de servicio técnico después de 3.° ano desde la puesta en marcha

Fecha : ..... Sello y firma de servicio. : .....

E control obligatorio de servicio técnico después de 4.° ano desde la puesta en marcha

Fecha : ..... Sello y firma de servicio. : .....

El control obligatorio de servicio técnico después de 5.° ano desde la puesta en marcha

Fecha : ..... Sello y firma de servicio. : .....

DOCUMENTO de la prueba y de complemento del producto ATTACK

Número de producción de caldera:

Tipo de caldera:

El producto con este certificado cumple las normas técnicas válidas y condiciones técnicas.

El producto está fabricado según la documentación de diseño válida y en calidad deseada y está certificadopor Instituto Nacional de las pruebas SZÚ BRNO CE 1015.

Prueba técnica

En Vrútky, el día .....

Sello y firma dela prueba de salida .....

Países de destino del producto :

SK	CZ	AT	CH	DK	ES	FI	FR	GB	GR	IE	IT	NL	NO	PT	DE
IS	LU	BE													

Productor:

ATTACK, s.r.o.
Dielenská Kružná 5
038 61 Vrútky
ESLOVAQUÍA

Tel: 00421 43 4003 101
Fax: 00421 43 4003 106
E-mail: kotle@attack.sk
export@attack.sk
http: www.attack.sk

Výrobca ATTACK, s.r.o.si vyhradzuje právo technických zmien výrobkov bez predchádzajúceho upozornenia.
ATTACK, s.r.o. producer reserves the right to change technical parameters and dimensions of boilers without previous warning.
Der Hersteller ATTACK, s.r.o. behält sich das Recht der technischen Veräderungen an Produkten ohne eine vorige Warnung.
Le producteur ATTACK Sŕrl. réserve le droit des modifications techniques sans l'avertissement précédent.
Productor ATTACK, s.r.o. reserva el derecho de cambios técnicos sin advertencia anterior.